

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年8月11日 (11.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/072669 A1

(51) 国際特許分類⁷:

A61F 13/02

INC.) [JP/JP]; 〒8410017 佐賀県鳥栖市田代大官町
408 Saga (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2005/001355

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2005年1月31日 (31.01.2005)

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 間和之助 (AIDA, Kazunosuke) [JP/JP]; 〒3050856 茨城県つくば市観音台一丁目25番11号久光製薬株式会社筑波研究所内 Ibaraki (JP). 利光 新太 (TOSHIMITSU, Arata) [JP/JP]; 〒3050856 茨城県つくば市観音台一丁目25番11号久光製薬株式会社筑波研究所内 Ibaraki (JP). 寺原 孝明 (TERAHARA, Takaaki) [JP/JP]; 〒3050856 茨城県つくば市観音台一丁目25番11号久光製薬株式会社筑波研究所内 Ibaraki (JP). 肥後 成人 (HIGO, Naruhito) [JP/JP]; 〒3050856 茨城県つく

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

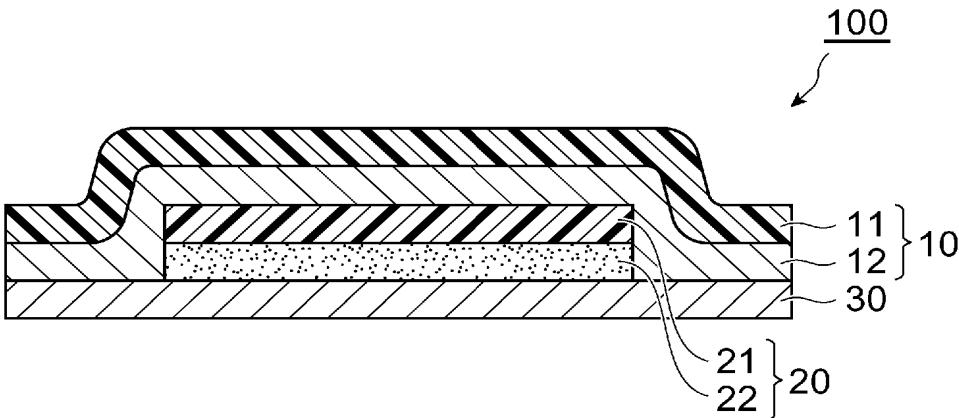
特願2004-024490 2004年1月30日 (30.01.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 久光製薬株式会社 (HISAMITSU PHARMACEUTICAL CO.,

/続葉有/

(54) Title: COVER MATERIAL AND PLASTER WITH COVER MATERIAL

(54) 発明の名称: カバー材及びカバー材付き貼付剤



(57) Abstract: Cover material (10) to be attached to the skin so as to cover the entirety of plaster (20), comprising support (11) and, superimposed on one major surface thereof, pressure sensitive adhesive layer (12), wherein the plaster (20) comprises support film (21) of 12 to 30 μm thickness and, superimposed thereon, medicated layer (22) to be brought into contact with the skin, wherein the cover material (10) is attached to the surface of the support film (21) and to the skin around the plaster (20) so that the pressure sensitive adhesive layer (12) is brought into contact with edges of the medicated layer (22), and wherein the pressure sensitive adhesive layer (12) contains an adhesive resulting from polymerization of vinyl acetate or N-vinyl-2-pyrrolidone and a C₈ alkyl (meth)acrylate as essential monomers. Thus, there is provided a cover material that when a plaster medicated with, for example, mesylic acid perfolide is fixed on diseased part such as that of the skin by covering the plaster, is capable of reducing irritation, etc. on the diseased part.

A1

WO 2005/072669

(57) 要約: 本発明は、貼付剤20全体を覆うようにして皮膚に貼り付けるための、支持体11の一方面上に粘着剤層12を備えるカバー材10であって、前記貼付剤20は、皮膚に接触させる薬物含有層22を厚さ12~30 μm の支持フィルム21上面に備えるものであり、前記カバー材10は、前記薬物含有層22端部に前記粘着剤層12が接触するようにして、前記支持フィルム21面及び前記貼付剤20周囲の皮膚に貼り付けられるものであり、前記粘着剤層12は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有する、カバー材10を提供する。本発明によれば、メシリ酸ペルゴリ

/続葉有/



ば市觀音台一丁目 25 番 11 号久光製薬株式会社
筑波研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外(HASEGAWA, Yoshiki et al.);
〒1040061 東京都中央区銀座一丁目 10 番 6 号銀座
ファーストビル 創英國際特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

カバー材及びカバー材付き貼付剤

技術分野

[0001] 本発明は、カバー材及びカバー材付き貼付剤に関する。

背景技術

[0002] 薬剤が塗布された皮膚の上を薄いプラスチックフィルム等で覆い、これを粘着テープで2～3日間固定して、薬剤を病巣皮膚に深達させる密封包帯療法(ODT療法)が知られている。

[0003] 特許文献1に開示されたカバー材付き貼付剤は、皮膚に貼り付けた場合に貼付剤をカバー材で完全に覆うことになるため、密封包帯療法を実施する方法の一つとなる可能性がある。

特許文献1:特許3171935号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献1のカバー材付き貼付剤は、貼付剤を構成する支持フィルム(ポリエステル製フィルム)の厚さが非常に薄いため、カバー材で覆われているにもかかわらず、薬物の揮発や移行の問題や薬物の漏れ等による保存状態悪化の問題が生じやすく、効果的な密封包帯療法を行うことができない。特に、薬物として、抗パーキンソン病薬として用いられるメシル酸ペルゴリドを用いた場合は、上記欠点が顕著に生じることになる。

[0005] そこで、特許文献1の支持フィルムより厚い支持フィルムを用いると上記問題点が解決される傾向にあるが、今度は、支持フィルムが厚いためにその弾性力が高くなり、支持フィルムの周縁部(特に角部)が皮膚に強く当って皮膚刺激性が悪化する問題が発生する。

[0006] そこで本発明の目的は、メシル酸ペルゴリド等の薬物を含有する貼付剤を被覆して皮膚に貼り付けるカバー材であって、薬物の揮発や移行、薬物の漏れ等による保存状態悪化を充分なレベルまで低減させることができ、皮膚への刺激性をも低減するこ

との可能なカバー材を提供することにある。本発明の目的はまた、このようなカバー材に予め貼付剤が貼り付けられたカバー材付き貼付剤を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記目的を達成するために、本発明は、貼付剤全体を覆うようにして皮膚に貼り付けるための、支持体の一方面上に粘着剤層を備えるカバー材であって、前記貼付剤は、皮膚に接触させる薬物含有層を厚さ12～30 μm の支持フィルム上に備えるものであり、前記カバー材は、前記薬物含有層端部に前記粘着剤層が接触するようにして、前記支持フィルム面及び前記貼付剤周囲の皮膚に貼り付けられるものであり、前記粘着剤層は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエスチルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有する、カバー材を提供する。
- [0008] すなわち、本発明は、支持体の片面に粘着剤層を備えて成り、厚さ12～30 μm の支持フィルムの一方面上に薬物含有層を備える貼付剤を前記薬物含有層が皮膚に接するように配置した状態で、前記貼付剤側面に露出した薬物含有層に前記粘着剤層を接触させるようにして前記貼付剤全体を被覆接着するとともに、前記貼付剤周囲の皮膚に貼り付けるためのカバー材であって、前記粘着剤層は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエスチルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有するカバー材を提供する。
- [0009] 本発明のカバー材は、粘着剤層が所定のモノマーの共重合体からなる粘着成分を含有することから、支持フィルムの一方面上に薬物含有層を備える貼付剤(以下場合により「貼付剤」と略記する。)を被覆した場合にその側面までカバー材の粘着剤層が回りこみやすく、貼付剤がカバー材によって閉じ込められた状態にすることが容易であることから、効率の高い密封包帯療法の実施が可能になる。
- [0010] 本発明のカバー材はまた、粘着剤層が所定のモノマーの共重合体からなる粘着成分を含有することから、粘着剤層が薬物含有層に接触した状態における、薬物の粘着剤層への移行が効果的に防止され、このために、放出される薬物が皮膚に集中することになり、薬物の経皮吸収が特に良好になる。また、薬物の揮発や移行の問題や

薬物の漏れ等による保存状態悪化の問題も生じ難い。更に、本発明のカバー材を用いることで、貼付剤を構成する支持フィルムの厚さを厚くすることができますから、この点からも、薬物の揮発や移行の問題や薬物の漏れ等による保存状態悪化の問題が生じ難くなる。

- [0011] これらに加え、粘着剤層が所定のモノマーの共重合体からなる粘着成分を含有することから、貼付剤における薬物含有層の弾性率と、粘着剤層の弾性率とのバランスをとりやすくなり、皮膚に対する粘着力も適当なレベルに調節できるため、皮膚の刺激性が顕著に低下する。
- [0012] 本発明のカバー材を、薬物としてメシル酸ペルゴリドを含有する貼付剤を皮膚に貼付する際に使用すると、上記特性がより高く発揮され好ましい。同様の観点からはまた、支持体を発泡ポリマー(ポリエチレン発泡体等)で構成するとよい。
- [0013] 粘着剤層は、可塑剤(ミリスチン酸イソプロピル、クエン酸トリエチル、流動パラフィン等)を含むことが好ましい。これにより、粘着剤層の粘着力を調整することができ、皮膚のかぶれや剥離時の痛みを抑制することが可能になる。
- [0014] 本発明はまた、支持体の片面に粘着剤層を備えるカバー材と、厚さ12～30μmの支持フィルムの一方面上に薬物含有層を備える貼付剤とを、前記貼付剤の周囲に前記粘着剤層を残すようにして前記粘着剤層に前記支持フィルムの他方面を接触させて貼り付け、更に前記貼付剤側面に露出した薬物含有層に前記粘着剤層を接触させたカバー材付き貼付剤であって、前記粘着剤層は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有するカバー材付き貼付剤、を提供する。
- [0015] このようなカバー材付き貼付剤は、上記効果を奏する本発明のカバー材を用いるものであるため、皮膚に貼付する際に、貼付剤のみを皮膚に貼付する場合と比べて皮膚への刺激性を低減することができる。また、貼付剤に含有される薬物の保存性がカバー材によって高められるため、このような薬物を皮膚へ好適に放出させることができる。
- [0016] ここで、支持フィルムは、厚さ12～30μmのポリエチレンテレフタレート(以下「PET

」と略記する。)フィルムを用いる。このような支持フィルムを用いることで、貼付剤に含有される薬物をより安定に保つことができる。また、粘着剤層及び薬物含有層を被覆する剥離ライナーを更に備えるものは、製造、保存及び使用が容易になるため好適である。

発明の効果

[0017] 本発明のカバー材は、メシル酸ペルゴリド等の薬物を含有する貼付剤を覆って、皮膚に貼付剤を固定させる場合において、貼付剤による皮膚への刺激性を低減することができる。また、このような薬物の揮発や移行、薬物の漏れ等による保存状態悪化を充分なレベルまで低減させることができる。更に、このようなカバー材を用いることでカバー材付き貼付剤が提供される。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]図1は実施形態に係るカバー材付き貼付剤の拡大概略断面図である。

[図2]図2は実施例5のプローブタック試験の測定結果である。

符号の説明

[0019] 10…カバー材、11…支持体、12…薬物含有層、20…貼付剤、21…支持フィルム、100…カバー材付き貼付剤。

発明を実施するための最良の形態

[0020] 以下、図面を参照しながら、好適な実施形態に係るカバー材並びにカバー材付き貼付剤について説明する。なお、図面の寸法比率は説明のものと必ずしも一致していない。

[0021] 図1は実施形態に係るカバー材付き貼付剤の拡大概略断面図である。

[0022] 図1に示す、実施形態に係るカバー材付き貼付剤100は、支持体11と粘着剤層12とから構成されるカバー材10と、支持フィルム21と薬物含有層22とから構成され支持フィルム21がカバー材10の粘着剤層12に接着した貼付剤20と、粘着剤層12及び薬物含有層22に剥離可能に付着してこれらを被覆する剥離ライナー30と、を備えている。

[0023] カバー材付き貼付剤100において、カバー材10の面積は貼付剤20の面積よりも

広く、貼付剤20の周囲にカバー材10の粘着剤層12を残すようにして、カバー材10と貼付剤20とが接着されている。また、貼付剤20における支持フィルム21は厚さが12～30μmである。カバー材付き貼付剤100の全体形状は任意であり、上記の構成を備える限りにおいて、カバー材10及び貼付剤20の形状は、例えば、矩形状、円形状、橢円形状等にすることができる。

[0024] 支持体11の構成材料には、一般に貼付剤の支持体として使用される材料を用いることができ、特に、ポリエチレン発泡体(以下「PEF」と略記する。)を使用することが好み。

[0025] 粘着剤層12は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を主成分として含有する。すなわち、

(1)酢酸ビニル及びアルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルとを必須のモノマー成分とし、必要によりその他の共重合モノマーを添加して重合された粘着剤、或いは、

(2)N-ビニル-2-ピロリドン及びアルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルとを必須のモノマー成分とし、必要によりその他の共重合モノマーを添加して重合された粘着剤、

が主成分として使用される。

[0026] アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルとしては(メタ)アクリル酸-2-エチルヘキシルや(メタ)アクリル酸オクチルが挙げられ、共重合モノマーとしては(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸、アルキル基の炭素数が1～7の(メタ)アクリル酸アルキルエステル、アルキル基の炭素数が9～12の(メタ)アクリル酸アルキルエステルが挙げられる。ここで、(メタ)アクリルとは、メタクリル又はアクリルを意味する(以下同様)。

[0027] 上記粘着剤に用いられるモノマー種やモノマーの配合割合は、使用温度において、粘着性を発揮するように選択すればよい。具体的には、使用温度(15～40℃、好みは15～35℃、更には15～25℃)において、周波数0.01～1rad/sの動的な変位を与えた場合に得られる動的せん断弾性率が、 1×10^5 ～ 1×10^7 dyn/cm²と

なるように、モノマー種の選択やモノマーの配合割合を選択することが好ましい。

[0028] このような粘着剤を構成するモノマーの典型的なモノマー比は、以下の表1のとおりである。

[表1]

モノマー	質量 %
酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドン	15～35
アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸エステル	60～80
共重合モノマー(アクリル酸ヒドロキシエステル、アクリル酸等)	0～25

[0029] 粘着剤はまた、プローブタックテスターによる剥離力が50～300gF(g重)となるようモノマーの種類及び配合割合を決定することが好ましい。接着剤層12はこのような粘着剤のみからなるものであっても、粘着剤以外の成分が添加されたものであってもよい。この場合において、上記粘着剤は、粘着剤層12の全量を基準として、粘着剤層12中に70～100質量%含有されることが好ましい。

[0030] 粘着剤層12には、皮膚に付着されたカバー材10及び貼付剤20を剥離したときの皮膚刺激や物性などを考慮し、粘着力を調節するための可塑剤を含有させることが好ましい。このような可塑剤としては、特にミリスチン酸イソプロピル、クエン酸トリエチル、及び流動パラフィンを単独又は組み合わせて用いることが好ましい。

[0031] ここで、可塑剤の添加濃度は必要に応じて決めることができ、粘着剤層12の全量を基準として、5～30質量%の範囲で加えることが好ましい。可塑剤の添加濃度が5質量%未満であると、皮膚刺激を低減することが難しくなる傾向にあり、30質量%を越えると粘着剤層12の皮膚への粘着力が弱くなり、カバー剤10が皮膚から剥がれやすくなる傾向にある。

[0032] 薬物含有層22は、一般に貼付剤に使用される粘着剤に薬物を添加したものがよく、薬物含有層22に用いる粘着剤としては、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、ポリウレタン系粘着剤、シリコーン系粘着剤、ゲル形成性高分子等が挙げられる。粘着剤の基材としては、天然ゴム、合成イソプレンゴム、ポリイソブチレン、ポリビニルエーテル、ポリイソブチレン、ポリブタジエン、スチレン-ブタジエン共重合体、スチレン-イソブレン共重合体、スチレン-イソブレン-スチレンブロック共重合体、スチレン-

ブチレンースチレンブロック共重合体、寒天、ゼラチン、ポリアクリル酸ナトリウム等が好ましく使用できる。

- [0033] 薬物含有層22には薬物が添加されているが、添加される薬物としては抗パーキンソン病薬であるメシル酸ペルゴリド等が挙げられ、貼付剤の目的に応じて薬物を単独又は組み合わせて配合して薬物含有層22に含ませることができる。
- [0034] 更に、薬物含有層22に薬物と併せて吸収促進剤を配合することにより、薬物の皮膚への浸透を高めることができる。薬物含有層22に配合される吸収促進剤としては、一般にパップ剤やプラスター剤等で使用される吸収促進剤を用いることができ、脂肪酸エステル類(ミリスチン酸イソプロピル、セバシン酸ジエチル、ソルビタンモノラウレート、モノオレイン酸グリセリン)、オレイルリン酸ナトリウム、ラウリル硫酸ナトリウム、オクチルフェニルエーテル、ラウリルエーテル、ラウロイルジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ラウロイルサルコシン、オレオイルサルコシンシュガーエステル、レシチン、グリチルレチン、尿素、サリチル酸、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、L-メントール、薄荷油、リモネン、チオグリコール酸カルシウム、乳酸、乳酸エステル、オリーブ油、スクワレン、ラノリン、流動パラフィン、グリセリン、脂肪族アルコール(イソステアリルアルコール、オレイルアルコール等)、酢酸、オイドラギッドE等が挙げられ、目的とする薬物の放出特性に応じて配合することができる。
- [0035] 支持フィルム21の構成材料としては、例えば、PET、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等のポリエステル、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニル、PE、ポリプロピレン、ポリブタジエン、スチレン-ブタジエン又はスチレン-イソプレンを主体とするブロック共重合樹脂、ブタジエン-スチレン-メタクリル酸メチル共重合樹脂、ナイロン、ポリウレタン、ポリウレタン・塩化ビニル共重合体、アルコキシアルキル(メタ)アクリレート共重合体、ポリビニルアセタール、ポリアミド、レイヨン等のセルロース誘導体等の合成樹脂、綿、麻、パルプ及びアルミニウムからなるフィルム・箔、織布、編布、不織布が挙げられる。なお、支持フィルム21は一層構造であつてよいし、上記の構成材料を複数積層した二層以上の積層体であってもよい。
- [0036] 特に、支持フィルム21はPETからなることが好ましい。これによって上記の薬物の保存性をより高めることができる。支持フィルム21の厚さは12~30 μmであるが、厚

さが12 μ m未満の場合は、薬物の揮発や移行、薬物の漏れ等による保存状態の悪化をカバー材により低減させることが困難となる。一方、支持フィルム21の厚さが30 μ mを超す場合は、支持フィルム自体の厚みのためカバー材による好適な密封化が困難になる場合がある。なお、支持フィルム21の厚さは、22~28 μ mが好ましい。

- [0037] 剥離ライナー30としては、例えばPET、ポリエチレンナフタレート等のポリエステルからなるポリエステルフィルム、ナイロン、ポリプロピレン、PE、塩化ビニル等のポリエスチルフィルム以外の樹脂フィルム、アルミ箔、紙に離型処理を施した厚さ20~150 μ m程度のシートが好ましく使用される。なお、剥離ライナー30は一層構造であつてよいし、上記の構成材料を複数積層した二層以上の積層体であつてもよい。
- [0038] 以上、支持体11、粘着剤層12、支持フィルム21、薬物含有層22、剥離ライナー30の各構成材料について具体的に説明したが、構成材料は上記に記載したもののはれを組み合わせてもよい。
- [0039] 次に、実施形態に係るカバー材付き貼付剤100の作製方法及び使用方法について説明する。
- [0040] カバー材付き貼付剤100を作製する場合においては、まず、薬物含有層22を形成するための粘着剤を調製する。なお、この粘着剤には貼付剤の目的に応じて上述の薬物等を添加する。
- [0041] 得られた粘着剤を剥離ライナー30用シート(ここで「シート」は最終形状にカットする前の大きなサイズのものを意味する。以下同様)の表面に延展した後、支持フィルム21用シートで覆い圧着転写させる。このようにして、剥離ライナー30用シートと支持フィルム21用シートとの間に薬物含有層22が形成される。
- [0042] 続いて、支持フィルム21用シート側の面から、剥離ライナー30用シートと薬物含有層22との接着面までを目的形状にカットし、目的形状の外側部分の支持フィルム21用シート及び薬物含有層22を剥がして、剥離ライナー30用シート上に貼付剤20を複数形成させる。なお、剥離ライナー30用シート上に複数形成された貼付剤20のそれは、支持フィルム21の片面に薬物含有層22を備えたものであり上記目的形状を有している。
- [0043] これとは別に、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が

8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合した粘着剤(上述した特性を有する粘着剤が好ましい。)を、酢酸エチル、ヘキサン、トルエン等の有機溶媒に溶解させ、カバー材10の粘着剤層12を形成するための溶液を作製する。

- [0044] この溶液を、剥離ライナー30用シートとは別の剥離ライナー用シート上に塗布して有機溶媒を除去し、剥離ライナー用シート上に粘着剤層12を形成する。次に、この粘着剤層12の上に支持体11用シートを貼り付けた後、剥離ライナー用シートを除去して、支持体11用シート上に粘着剤層12が積層されたカバー材10用シートを得る。
- [0045] 次いで、このカバー材10用シートと、貼付剤20が複数形成された剥離ライナー30用シートとを接着する。このとき、カバー材10用シートの粘着剤層12が、複数形成された貼付剤20に接着するようにする。このようにして得られた接着物を所望の形状にカットすることによりカバー材付き貼付剤100が得られる。この場合において、貼付剤20が中央付近に来るようにして貼付剤20より大きな面積で切り抜くことにより、剥離ライナー30上に形成された貼付剤20全面をカバー材10が覆った形状のカバー材付き貼付剤100が得られる。
- [0046] なお、貼付剤20が複数形成された剥離ライナー30用シート上に、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合した粘着剤の溶液を塗布して乾燥し、その上に支持体11用シートを貼り付けて、その後全体を切り抜いてよい。
- [0047] こうして得られたカバー材付き貼付剤100は、使用する際は剥離ライナー30を剥離し、露出した粘着剤層12及び薬物含有層22を皮膚の目的箇所に貼付する。
- [0048] ここで、本実施形態のカバー材付き貼付剤100は、粘着剤層12に、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有する層を有しているため、カバー材10によってメシル酸ペルゴリド等の薬物を含有する薬物含有層22を好適に密封化することができる。これによって薬物含有層22に含有する薬物を安定に保つことができ、使用時には皮膚を通して薬物を効率よく経皮吸収させることができる。

- [0049] また、カバー材10の粘着剤層12は、貼付剤20側面の支持フィルム21及び薬物含有層22に付着しているため、支持フィルム21の周縁部による皮膚への刺激性を低減することができる。
- [0050] 更に、カバー材10の皮膚に付着する部分と、貼付剤20の皮膚に付着する部分との弾性率を同程度にすることができるため、カバー材10と貼付剤20とがバランスよく皮膚に付着し、皮膚への刺激性を低減することができる。
- [0051] 以上、本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることは言うまでもない。例えば、本実施形態のカバー材10は、貼付剤20とは別に剥離ライナーに付着させて保存しておくことができる。
- [0052] また上記実施形態では、剥離ライナー30用シートと支持フィルム21用シートとの間に薬物含有層22を形成するために、粘着剤を剥離ライナー30用シートの表面に延展した後、支持フィルム21用シートで覆い圧着転写させているが、粘着剤を支持フィルム21用シートの表面に延展した後、剥離ライナー30用シートで覆い圧着させるようにしてもよい。
- [0053] 更に上記実施形態では、支持体11用シート上に粘着剤層12が積層されたカバー材10用シートを得るために、上記溶液を、剥離ライナー30用シートとは別の剥離ライナー用シート上に塗布して有機溶媒を除去し、剥離ライナー用シート上に粘着剤層12を形成し、この粘着剤層12の上に支持体11用シートを貼り付けた後、剥離ライナー用シートを除去しているが、上記溶液を、支持体11用シート上に塗布して有機溶媒を除去し、支持体11用シート上に粘着剤層12を形成するようにしてもよい。

実施例

- [0054] 以下、本発明の実施例を示して、本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではなく、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲での種々の変更が可能である。なお、実施例において、「%」は、全て質量%を意味するものとする。
- [0055] [実施例1]
アクリル酸-2-エチルヘキシル75%、酢酸ビニル20%及びアクリル酸ヒドロキシエチル5%を溶剤中で重合して共重合体(以下、「共重合体A」という。)を得た。この共

重合体A溶液を剥離ライナー上に塗工した後、溶剤を乾燥除去して粘着剤層を形成させ、支持体であるPEFシート(厚さ1.0mm)を張り合わせて、実施例1のカバー材を得た。ここで得られたカバー材の粘着剤層は厚さが50μmであり、糸引きや舌出し等物性面の問題はみられなかった。また、カバー材のプローブタックテスターによる剥離力は106.2gFであった。

[0056] 上記とは別に、抗パーキンソン病薬であるメシル酸ペルゴリドを含有する薬物含有層が支持フィルム(PETフィルム)と剥離ライナーとに挟まれた貼付剤を以下のようにして作製した。すなわち、メシル酸ペルゴリド、ラウリン酸ジエタノールアミド、乳酸を乳鉢にとり、よく混合した後、酢酸エチルに溶解した粘着剤(Duro-TAK87-4098、ナショナルスターチ アンド ケミカル社製)並びに、表2に示す上記以外の成分と混合して粘着剤溶液を調製した。なお、脂環式飽和炭化水素樹脂及びスチレンーイソプレーンースチレンブロック共重合体を溶解するための追加溶媒として、酢酸エチルとn-ヘプタンを添加した。このようにして得られた混合物を剥離ライナーに塗工後溶剤を乾燥除去した後、支持フィルム(厚さ25μmのPETフィルム)と張り合わせて貼付剤を得た。混合物の成分を表2に示す。

[表2]

実施例1の混合物の成分	配合量(質量%)
スチレンーイソプレーンースチレンブロック共重合体	23.0
アクリル系粘着剤(商品名:Duro-TAK 87-4098)	2.0
脂環族飽和炭化水素樹脂(商品名:アルコン P100)	40.0
流動パラфин	15.0
乳酸	6.0
ラウリン酸ジエタノールアミド	5.0
メシル酸ペルゴリド	9.0

[0057] 続いて、支持フィルム側から、薬物含有層と接する剥離ライナー表面までカットを施し、余分な支持フィルムと薬物含有層を除去した。この貼付剤の支持フィルム側に、剥離ライナーを取り除いたカバー材を張り合わせ、全体を適した大きさに裁断することにより、実施例1のカバー材付き貼付剤を得た。得られたカバー材付き貼付剤は、貼付剤のみの付着性よりも良好な付着性を示すものであり、しかもカバー材付きにすることによる貼付剤からの薬物の放出への影響はみられなかった。

[0058] [実施例2]

共重合体A80%と、可塑剤としてミリスチン酸イソプロピル20%とを混合し、剥離ライナー上に塗工した以外は実施例1と同様にして実施例2のカバー材を得た。得られたカバー材は、糸引きや粘着剤層の舌出し等物性面の問題はなかった。また、カバー材のプローブタックテスターによる剥離力は66. 4gFであった。

[0059] その後は実施例1と同様の方法で、実施例2のカバー材付き貼付剤を得た。ここで得られたカバー材付きカバー材付き貼付剤は付着性が良好で、しかも剥離時の皮膚刺激性は低いものであった。

[0060] [実施例3]

アクリル酸-2-エチルヘキシル75%、酢酸ビニル20%及びアクリル酸5%を溶剤中で重合して共重合体(以下、「共重合体B」という。)を得た。この共重合体B70%と、可塑剤としてクエン酸トリエチル30%とを混合して、剥離ライナー上に塗工した以外は実施例1と同様にして実施例3のカバー材を得た。得られたカバー材の粘着剤層は厚さが50 μ mであり、糸引きや舌出し等物性面の問題はみられなかった。また、カバー材のプローブタックテスターによる剥離力は67. 0gFであった。

[0061] その後は実施例1と同様の方法で、実施例3のカバー材付き貼付剤を得た。ここで得られたカバー材付き貼付剤は付着性が良好で、しかも剥離時の皮膚刺激性は低いものであった。

[0062] [実施例4]

アクリル酸2-エチルヘキシル80%及びN-ビニル-2-ピロリドン20%を溶剤中で重合して共重合体を得た。得られた共重合体85%と、可塑剤としてミリスチン酸イソプロピル15%とを混合して、剥離ライナー上に塗工した以外は実施例1と同様にして実施例4のカバー材を得た。得られたカバー材の粘着剤層は厚さが50 μ mであり、糸引きや舌出し等物性面の問題はみられなかった。また、カバー材のプローブタックテスターによる剥離力は104. 8gFであった。

[0063] その後は実施例1と同様の方法で、実施例4のカバー材付き貼付剤を得た。ここで得られたカバー材付き貼付剤は付着性が良好で、しかも剥離時の皮膚刺激性は低いものであった。

[0064] [比較例1]

貼付剤の支持体フィルムを織布ラミネートの支持体を用いる以外は実施例1と同様にして比較例1のカバー材付き貼付剤を作製した。ここで、織布ラミネートとは、目付 $88.3\text{g}/\text{m}^2$ で厚さ0.45mmのPET織布を、厚さ $1.8\mu\text{m}$ PETフィルムに積層したものである。

[0065] [実施例5]

共重合体Aに対し、所定量のミリスチン酸イソプロピル(IPM)を添加し、PEFシートに塗工しカバー材とした。このとき使用したPEFシートは、厚さ1mm、1.25mmの2種とした。また比較のため、厚さ $25\mu\text{m}$ のPETフィルムにも塗工し、可塑剤の影響を調べた。

[0066] 可塑剤配合量の異なる各カバー材について、それぞれプローブタック試験による剥離力を測定し、粘着力評価の指標とした。その結果を図2に示す。丸印41は厚さ $25\mu\text{m}$ のPETフィルムの場合、三角印42は厚さ1.25mmのPEFシートの場合、四角印43は厚さ1mmのPEFシートの場合である。

[0067] 試験の結果、IPMの添加量が多いほど剥離力は弱められたが、その傾向はPETフィルムの系で顕著であった。IPMのような可塑剤を添加するとカバー材の粘着剤層の弾性率を変化させる(通常、弾性率を低下させる)ことができるが、本実施例で示されたようにPEFシートを支持体として用いると、可塑剤の添加量の変化による粘着力(プローブタック)の変化が小さい。すなわち、PEFシートを支持体として用い、粘着剤層に可塑剤を添加することにより、粘着力をほぼ一定に保ちながらその弾性率を変化させることができ、例えば、貼付剤の薬物含有層の弾性率とのバランスをとることができる。

[0068] [実施例6]

実施例1及び比較例1のカバー材付き貼付剤を所定の期間、所定の温度にて保存した。

[0069] 次に、カバー材付き貼付剤から剥離ライナーを剥離し、薬物含有層を外側に向けて溶出試験機の回転シリンダーにセットした。続いて、900mLの精製水を入れた丸底フラスコを溶出試験機にセットし、温度を32°Cに設定した。そして、この丸底フラス

この精製水中に回転シリンダーを浸し、50rpmの速度で回転させた。各時間ごとに10mLの溶出液をサンプリングし、高速液体クロマトグラフ法によりサンプリング液中の薬物濃度を測定し、各時間ごとの水放出量を計算した。このようにして、メシル酸ペルゴリドの6時間あたりの累積放出率を測定した。

[0070] 各サンプル保存前の値をそれぞれ初期値(100%)として、放出の安定性について評価した。結果を表3に示す。

[表3]

保存期間	実施例1	比較例1
25°C、12ヶ月	95.6	84.5
30°C、6ヶ月	93.9	84.2
40°C、6ヶ月	83.7	39.1
60°C、1ヶ月	65.9	12.7

[0071] 試験の結果、比較例1のカバー材付き貼付剤は、実施例1のカバー材付き貼付剤に比べて、初期値からの低下が大きく、保存安定性において劣ることが確認された。

[0072] [実施例7]

メシル酸ペルゴリドを含まない他は表2と同じ組成(プラセボ)の混合物の有機溶剤(酢酸エチル、n-ヘプタン)溶液を作製して厚さ25μmのPETフィルム上に塗布して、有機溶剤を除去し、PETフィルム上に粘着剤層を形成させた。これを面積16cm²又は25cm²に切り抜いた。以下、面積16cm²のものを「プラセボ貼付剤1」、面積25cm²のものを「プラセボ貼付剤2」と呼ぶ。

[0073] 一方、カバー材として以下の表4に示すカバー材1～2を準備した。そして、表5に示す組合せでカバー材付き貼付剤1～2を作製した。

[表4]

カバー材	構成
カバー材1	厚さ1.25mmのPEFからなる支持体上に、実施例1における共重合体Aからなる粘着剤層を備える(面積36cm ²)。
カバー材2	厚さ1.25mmのPEFからなる支持体上に、実施例1における共重合体Aに可塑剤であるミリスチン酸イソプロピルを添加した粘着剤層(粘着剤層中可塑剤の含有量は20質量%)を備える(面積36cm ²)。

[表5]

	カバー材付き貼付剤の構成	
	カバー材	貼付剤
カバー材付き貼付剤1	カバー材1	プラセボ貼付剤1
カバー材付き貼付剤2	カバー材2	プラセボ貼付剤1

[0074] カバー材付き貼付剤1～2についてヒト皮膚一次刺激性試験を行った。この場合の刺激指数は表6の基準に拠った。なお、比較のために、カバー材が貼り付いていないプラセボ貼付剤2でも同様の評価を行った。結果を表7に示す。

[表6]

スコア表 () 内はSI値	
－(0)	: 無し(周りと変わらない)
±(50)	: 軽微な紅斑
+(100)	: 明らかな紅斑
++(200)	: 紅斑および浮腫
+++(300)	: 紅斑+浮腫+丘疹 小水泡
++++(400)	: 水泡

[表7]

カバー材付き貼付剤	剥離直後の 刺激指数(1hr)	剥離 24 時間後の 刺激指数
カバー材付き貼付剤1	55.3	15.8
カバー材付き貼付剤2	37.5	15.0
プラセボ貼付剤2	38.9	5.6

[0075] 試験の結果、カバー材付き貼付剤1では、剥離直後と24時間後の刺激指数がそれぞれ55.3及び15.8となり、剥離直後に一過的な刺激が見られたものの、剥離24時間後には、貼付剤として通常使用する上で問題なしとされる刺激指数の目安(40以下)を十分下回る値が得られた。また、カバー材付き貼付剤2では、剥離直後と24時間後の刺激指数がともに40以下となり、カバー材のないプラセボ貼付剤と同様皮膚への安全性の高い製剤を提供することが可能となった。

産業上の利用可能性

[0076] 本発明のカバー材によれば、メシル酸ペルゴリド等の薬物を含有する貼付剤を覆つて、皮膚に貼付剤を固定させる場合において、貼付剤による皮膚への刺激性を低減することができる。また、このような薬物の揮発や移行、薬物の漏れ等による保存状態悪化を充分なレベルまで低減させることができる。更に、このようなカバー材を用いる

ことでカバー材付き貼付剤が提供される。

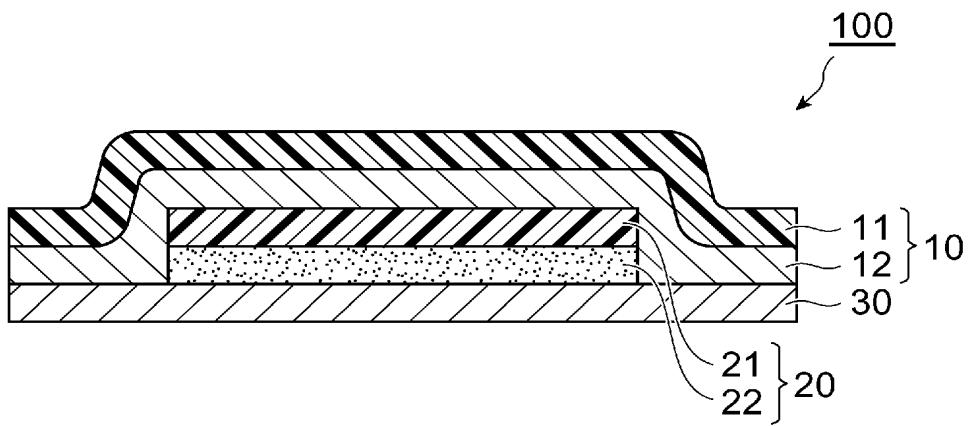
請求の範囲

- [1] 貼付剤全体を覆うようにして皮膚に貼り付けるための、支持体の一方面上に粘着剤層を備えるカバー材であって、
前記貼付剤は、皮膚に接触させる薬物含有層を厚さ12～30 μ mの支持フィルム上に備えるものであり、
前記カバー材は、前記薬物含有層端部に前記粘着剤層が接触するようにして、前記支持フィルム面及び前記貼付剤周囲の皮膚に貼り付けられるものであり、前記粘着剤層は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有する、カバー材。
- [2] 前記薬物はメシル酸ペルゴリドである請求項1記載のカバー材。
- [3] 前記支持体は発泡ポリマーからなる請求項1又は2に記載のカバー材。
- [4] 前記粘着剤層は可塑剤を含有する請求項1～3のいずれか一項に記載のカバー材。
- [5] 支持体の片面に粘着剤層を備えるカバー材と、厚さ12～30 μ mの支持フィルムの一方面上に薬物含有層を備える貼付剤とを、前記貼付剤の周囲に前記粘着剤層を残すようにして前記粘着剤層に前記支持フィルムの他方面を接触させて貼り付け、更に前記貼付剤側面に露出した薬物含有層に前記粘着剤層を接触させたカバー材付き貼付剤であって、
前記粘着剤層は、酢酸ビニル又はN-ビニル-2-ピロリドンと、アルキル基の炭素数が8の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと、を必須のモノマー成分として重合された粘着剤を含有するカバー材付き貼付剤。
- [6] 前記支持フィルムは、厚さ12～30 μ mのポリエチレンテレフタレートフィルムである請求項5記載のカバー材付き貼付剤。
- [7] 前記薬物はメシル酸ペルゴリドである請求項5又は6記載のカバー材付き貼付剤。
- [8] 前記支持体は発泡ポリマーからなる請求項5～7のいずれか一項に記載のカバー材付き貼付剤。
- [9] 前記粘着剤層は可塑剤を含有する請求項5～8のいずれか一項に記載のカバー

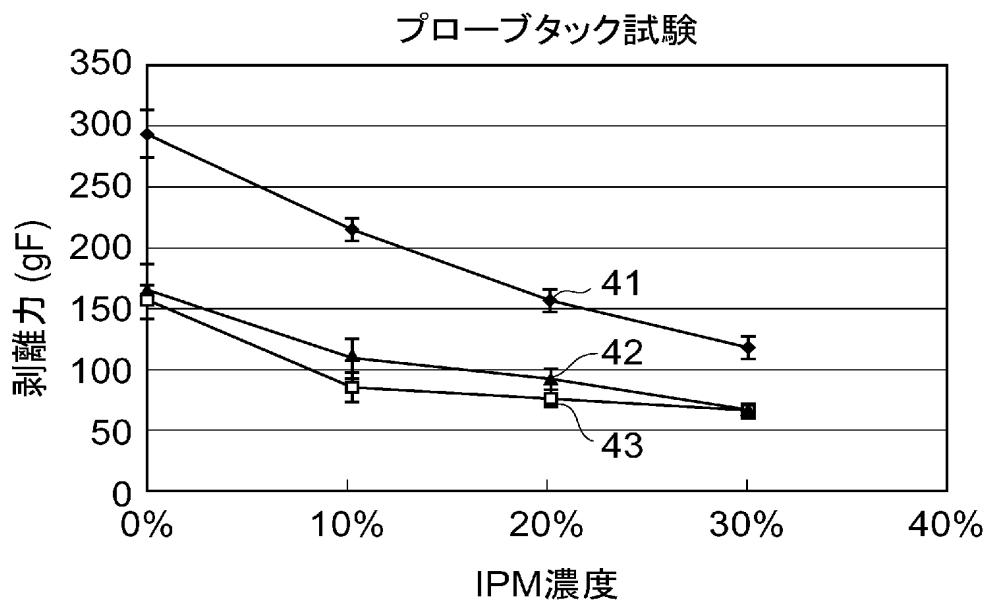
材付き貼付剤。

- [10] 前記粘着剤層及び前記薬物含有層を被覆する剥離ライナーを更に備える請求項5
～9のいずれか一項に記載のカバー材付き貼付剤。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ A61F13/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ A61F13/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 02-38097 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL LTD.), 16 May, 2002 (16.05.02), Page 2, lines 26 to 31; page 5, lines 4 to 11; page 10, lines 8 to 10; Figs. 1 to 2 & JP 2004-520096 A	1-10
Y A	JP 8-92074 A (Nitto Denko Corp.), 09 April, 1996 (09.04.96), Column 2, line 42 to column 3, line 41; column 6, lines 30 to 41; column 8, lines 46 to 47 (Family: none)	1-3, 5-8, 10 4, 9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 February, 2005 (23.02.05)

Date of mailing of the international search report
15 March, 2005 (15.03.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001355

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2003-62058 A (Nitto Denko Corp.), 04 March, 2003 (04.03.03), Column 1, lines 2 to 42; column 8, lines 33 to 39; column 9, lines 19 to 34 & US 2003-49440 A1 & EP 1291025 A2	1, 3-6, 8-10 2-7
Y A	JP 2000-225185 A (Nitto Denko Corp.), 15 June, 2000 (15.06.00), Column 3, lines 20 to 22; column 4, line 31 to column 5, line 39 (Family: none)	1, 5 2-4, 6-10
P	JP 2004-83523 A (Hisamitsu Pharmaceutical Co., Inc.), 18 March, 2004 (18.03.04), Full text (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C17 A61F 13/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C17 A61F 13/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO 02-38097 A (JOHNSON & JOHNSON MEDICAL LIMITED), 2002.05.16, 第2頁第26-31行、第5頁第4-11行、第10頁第8-10行、第1-2図 & JP 2004-520096 A	1-10
Y A	JP 8-92074 A (日東電工株式会社), 1996.04.09, 第2欄第42行-第3欄第41行、第6欄第30-41行、第8欄第46-47行 (ファミリなし)	1-3, 5-8, 10 4, 9
Y	JP 2003-62058 A (日東電工株式会社), 200	1, 3-6,

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

23. 02. 2005

国際調査報告の発送日

15. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

ニッ谷 裕子

3B 9339

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	3. 03. 04, 第1欄第2-42行、第8欄第33-39行、第9欄第19-34行 & US 2003-49440 A1 & EP 1291025 A2	8-10 2, 7
Y A	JP 2000-225185 A (日東電工株式会社), 2000. 06. 15, 第3欄第20-22行、第4欄第31行-第5欄第39行 (ファミリなし)	1, 5 2-4, 6-10
P	JP 2004-83523 A (久光製薬株式会社), 2004. 03. 18, 全文 (ファミリなし)	1-10